

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Diplomstudiengang Mathematik**Vertiefungsmodul – Nebenfach Physik**

Modulnummer	P06
Modulname	Elektrodynamik
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrostatik und Magnetostatik im Vakuum und in Medien • Maxwell-Gleichungen (Induktion, Verschiebungsstrom, Potentiale) • Lösungen des vollständigen Systems (Erzeugung und Ausbreitung elektromagnetischer Wellen) • kovariante Formulierung der Maxwell-Gleichungen <p><u>Qualifikationsziele:</u> Das Modul Elektrodynamik vermittelt eine Einführung in die grundlegenden Prinzipien der Elektrodynamik. Die Studenten erlernen die Methoden und Formalismen der klassischen Feldtheorie.</p>
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind insbesondere Vorlesung und Übung.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Elektrodynamik (4 LVS) • Ü: Elektrodynamik (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse der Module P02 Quantentheorie und P03 Theoretische Mechanik
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lösen von Aufgaben zu Elektrodynamik. 50% der Aufgaben müssen bestanden sein.
Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung:</p> <p>Anrechenbare Studienleistung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 30-minütige mündliche Prüfung zum Inhalt des Moduls (Prüfungsnummer: 12307) <p>Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben.</p> <p>Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.</p>
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.